

# کولیسٹرال

## Cholesterol

کیا ہے؟ کیوں ہے؟ اہمیت کیا ہے؟ بچاؤ اور علاج کیا ہے؟



ڈاکٹر مقبول حسین جعفری ایف۔ آر۔ سی۔ پی (لندن)

کنسلٹنٹ فزیشن اور ماہر امراض قلب

مڈسٹی اسپتال، کراچی

اور کراچی انسٹیٹیوٹ آف ہارٹ ڈیزیزز، کراچی

پروفیسر عبدالصمد ایم۔ ڈی

ایگزیکٹو ڈائریکٹر

کراچی انسٹیٹیوٹ آف ہارٹ ڈیزیزز، کراچی



## تعارف:

حالیہ کچھ سالوں میں لفظ ”کولیسٹرال“ کا بہت چرچا ہے۔ آپ نے یہ لفظ متعدد بار سنا ہوگا۔ ریڈیو، ٹیلیوژن، اخبارات اور جریڈوں کے اشتہارات میں کولیسٹرال اور کولیسٹرال فری، اور اسی طرح کے دوسرے الفاظ کی تکرار ہوتی رہتی ہے۔ جہاں بھی چکنائی کا ذکر آتا ہے تو کولیسٹرال کی بحث شروع ہو جاتی ہے۔ میڈیا میں صحت عامہ کے پروگراموں میں بھی کولیسٹرال کے بارے میں معلومات بہم پہنچائی جاتی ہیں اور یہ ہدایات دی جاتی ہے کہ کوئی ایسی غذائیں ہیں جن میں کولیسٹرال زیادہ ہے اور اس سے پرہیز کرنی چاہئے وغیرہ وغیرہ۔

دل کے امراض ایک وبائی شکل اختیار کرتے جا رہے ہیں۔ اسکی بنیادی وجہ ہماری زندگی کے اسٹائل میں تبدیلیاں ہیں۔ موٹاپا بڑھ رہا ہے۔ تفکرات عروج پر ہیں۔ سگریٹ یا تمباکو نوشی میں گونا گوں اضافہ ہو رہا ہے۔ ورزش کا فقدان ہے اور سہل پسندی معمول بنتا جا رہا ہے۔ بجائے Active ہونے کے، زندگی کو ریموٹ کنٹرول سے چلایا جا رہا ہے۔ ذیابیطس یا شکر کا مرض بھی عام ہو رہا ہے اور ہائی بلڈ پریشر بھی زیادہ ہو رہا ہے۔ اس ضمن میں کولیسٹرال کی زیادتی دل کے امراض کے انتہائی اہم عوامل میں شامل ہے۔

یہ کتابچہ ایک کوشش ہے کہ کولیسٹرال کے بارے میں سوال و جواب کی شکل میں عام فہم زبان میں معلومات فراہم کی جائیں تاکہ قارئین کو کولیسٹرال کی اہمیت جاننے میں مدد مل سکے۔ اور وہ افراد جو کولیسٹرال کی زیادتی سے بچنا چاہتے ہیں یا وہ حضرات جو کولیسٹرال کی زیادتی میں مبتلا ہیں انکو کیا اقدامات کرنے چاہئیں تاکہ وہ اسکے موزی اثرات سے بچاؤ کر سکیں۔

## کولیسٹرال کیا ہے؟

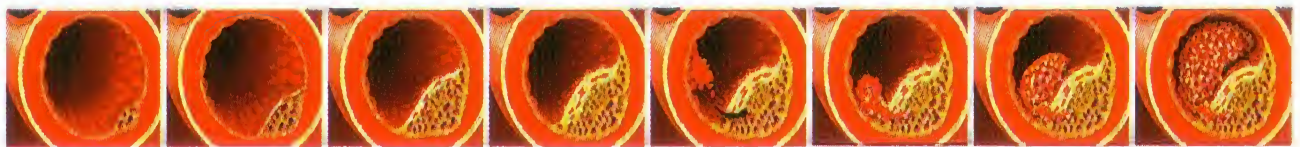


کولیسٹرال کے بالکیول کا  
تصویری کریکٹر

کولیسٹرال موم کی طرح چکنامادہ ہے جو ہمارے جسم میں جگر میں تیار ہوتا ہے اور ہماری غذا سے حاصل ہو کر خون میں ذرات کی شکل میں شامل ہو جاتا ہے۔ کولیسٹرال کی معمول کی مقدار ہمارے جسم کی ساخت میں شامل خلیوں کی نشوونما اور صحت کے لئے بہت ضروری ہے۔ یہ مختلف ہارمونز کی تیاری اور نظام ہاضمہ کی کارکردگی کا اہم جزو ہے۔ اسکے علاوہ یہ جسم میں حرارت پیدا کرنے کیلئے بھی استعمال ہوتا ہے۔ خون میں کولیسٹرال ایک مقررہ حد تک رہے تو ہر چیز معمول کے مطابق کام کرتی ہے۔ تاہم اگر یہ مقررہ حد سے بڑھ جائے تو بہت سارے مسائل جنم لیتے ہیں اور جسم کے مختلف اعضاء خصوصاً دل، دماغ اور شریانوں پر بہت منفی اثر پڑتا ہے۔

## خون میں کولیسٹرال کہاں سے آتا ہے؟

خون میں کولیسٹرال کی مقدار، کسی حد تک ہماری غذا پر منحصر ہے۔ لیکن اس کا زیادہ تر انحصار (80 فیصد) ہمارے جگر میں اس کی پیداواری صلاحیت پر منحصر ہے۔ یہ سمجھیں کہ جگر، کولیسٹرال پیدا کرنے کی فیکٹری ہے۔ کچھ لوگوں میں یہ فیکٹری مورثی طور پر ضرورت سے زیادہ کام کر کے خون میں کولیسٹرال کی مقدار مقرر کردہ حدود سے بڑھادیتی ہے۔ یہ مقدار بڑھنے سے کولیسٹرال خون کی نالیوں کی اندرونی تہوں میں جمع ہو جاتا ہے اور کولیسٹرال کے ذخیرے (Plaques) بن جاتے ہیں۔ جس کی وجہ سے خون کی گردش میں کمی واقعہ ہو جاتی ہے یا خون کی نالیاں بالکل بند ہو جاتی ہیں اور مختلف اعضاء کو نقصان پہنچتا ہے۔



خون کی نالیوں میں کولیسٹرال ذخیرہ ہونے کا عمل



## کولیسٹرال غذا کی کن کن اشیاء میں پایا جاتا ہے؟

کولیسٹرال جانوروں سے حاصل شدہ غذا میں پایا جاتا ہے۔ اس غذا میں مندرجہ ذیل اشیاء نمایاں ہیں۔

چھوٹے اور بڑے کا گوشت

انڈے کی زردی

ڈیری کی اشیاء مثلاً دودھ، دہی، مکھن، پنیر

گردہ، کلیجی، مغزو وغیرہ میں کولیسٹرال بہت زیادہ ہوتا ہے۔

مرغی اور مچھلی کے گوشت میں کولیسٹرال کی مقدار نسبتاً بہت کم ہوتی ہے۔

نباتات سے حاصل کردہ غذا مثلاً پھل، سبزیاں، دالیں، میوہ جات میں بھی کولیسٹرال کافی کم ہوتا ہے۔

## چکنائی کی کیا اقسام ہیں؟

عمومی طور پر دو قسم کی چکنائیاں ہماری غذا کا حصہ بنتی ہیں :

Saturated یا سیر شدہ چکنائی

Unsaturated یا غیر سیر شدہ چکنائی

**سیر شدہ چکنائی:** یہ بڑے کا گوشت، مکھن، دودھ، پنیر، بلائی، پام آئل اور ناریل کے تیل میں بکثرت پائی جاتی ہے۔ چونکہ اس چکنائی میں کولیسٹرال کی مقدار انتہا کو ہوتی ہے اس لئے اسکی وجہ سے دل کے امراض میں اضافہ ہوتا ہے۔ کمرے کے اندر درجہ حرارت میں یہ ٹھوس حالت میں ہوتی ہے۔

**غیر سیر شدہ چکنائی:** یہ چکنائی زیادہ تر نباتات سے حاصل ہونے والی اشیاء مثلاً سورج مکھی کا تیل، سویا بین، مکئی، زیتون یا کنولا کا تیل اور مچھلی کا تیل سے حاصل ہوتی ہے۔ اور خون میں کولیسٹرال کی زیادتی کا باعث نہیں بنتی۔ یہ کمرے کے اندر درجہ حرارت میں مائع حالت میں ہوتے ہیں۔

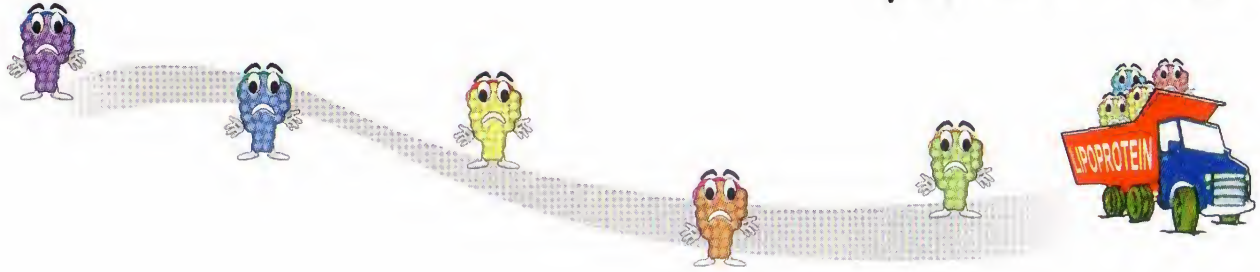
## کولیسٹرال کی کتنی اقسام ہیں؟

ایچ ڈی ایل (HDL: High Density Lipoprotein) کولیسٹرال ♡

ایل ڈی ایل (LDL: Low Density Lipoprotein) کولیسٹرال ♡

ٹرائی گلیسرائیڈز (Triglycerides) ♡

کولیسٹرال کے ذرات بذات خود خون میں گردش نہیں کرتے بلکہ وہ ایک خاص پروٹین کے دوش پر سوار ہو کر چلتے ہیں۔ اس پروٹین کو Lipoprotein کہا جاتا ہے۔ Lipoprotein کی مثال ایک گاڑی کی ہے جو سڑک پر چل رہی ہے اور اس پر سامان لدا ہوا ہے اور یہ سامان کولیسٹرال کی مختلف اقسام کا ہے جو خون کے ذریعے مختلف اعضاء تک پہنچتا ہے۔



### ایچ ڈی ایل (HDL) کولیسٹرال

اس کولیسٹرال کو ”اچھا“ سمجھا جاتا ہے۔ وہ اس لئے یہ کولیسٹرال کو خون کی نالیوں اور پٹھوں سے جگر کی طرف لے جاتا ہے اور چونکہ جگر ایک فیکٹری کی طرح ہے تو یہ کولیسٹرال وہاں پہنچ کر بھسم ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے خون میں کولیسٹرال کی مقدار مقررہ حد میں رکھنے میں مدد دیتا ہے اور اعضاء خصوصی پر دل کی حفاظت کرتا ہے۔

### ایل ڈی ایل (LDL) کولیسٹرال

یہ کولیسٹرال ”برا“ سمجھا جاتا ہے کیونکہ یہی وہ قسم ہے جو خون کی نالیوں کی اندرونی تہوں میں جم کر ان کو موٹا کر کے خون کی گردش میں کمی لاتا ہے اور دل اور شریانوں کے امراض کا باعث بنتا ہے۔



## ٹرائی گلیسرائیڈز (Triglycerides)

یہ وہ چکنائی ہے جو ذرات کی شکل میں اسوقت جمع ہوتی ہے جب جسم میں ضرورت سے زیادہ کلوریز بہم پہنچائی جائیں۔ اضافی توانائی کی ضرورت پڑنے کی صورت میں (مثلاً ورزش، بھاری جسمانی کام وغیرہ) ٹرائی گلیسرائیڈز کی ضرورت پڑتی ہے۔ تاہم خون میں انکی زیادتی لگاتار رہنے کی صورت میں یہ دل کے امراض کا باعث بنتی ہے۔ ذیابیطیس جیسے امراض میں بھی انکی مقدار بہت بڑھ جاتی ہے۔

خون میں کولیسٹرال کی مقررہ حد اور ہائی کولیسٹرال کی مقدار کیا ہے؟

ٹوٹل کولیسٹرال کی نارمل یا معمول کی مقدار موجودہ درجہ بندی کے مطابق 180 ملی گرام یا اس سے کم ہے۔

بارڈر لائن ہائی کولیسٹرال کی مقدار 181 سے 199 ملی گرام ہے۔

ہائی کولیسٹرال کی مقدار 200 ملی گرام یا اس سے زیادہ ہے۔

ایچ ڈی ایل (HDL) کولیسٹرال کی مقدار مردوں میں 40 ملی گرام یا اس سے کم اور خواتین میں 50 ملی

گرام یا اس سے کم ہو تو لو (Low) گردانی جاتی ہے۔ 40 سے 60 ملی گرام نارمل سمجھی جاتی ہے۔ 60 ملی

گرام سے زائد کو بہت اچھا اور دل کی حفاظت کرنے والی حد سمجھی جاتی ہے۔

## ایل ڈی ایل (LDL) کو لیسٹرال کی مقدار:

نارمل کی مقررہ حد:	100 ملی گرام یا اس سے کم تقریباً نارمل: 100 سے 129 ملی گرام
بارڈر لائن:	130 سے 159 ملی گرام
ہائی:	160 سے 189 ملی گرام
بہت ہائی:	190 ملی گرام اور زائد



اگر خدا نخواستہ دل کی تکلیف موجود ہو تو پھر LDL کی مقدار 70 ملی گرام یا اس سے بھی کم ہونی چاہئے۔

## ٹرائی گلیسرائیڈز (Triglycerides) کی مقدار:

نارمل کی مقررہ حد:	150 ملی گرام یا اس سے کم
بارڈر لائن:	150 سے 200 ملی گرام
ہائی:	200 سے 499 ملی گرام
بہت ہائی:	500 ملی گرام یا زائد

## ٹوٹل کو لیسٹرال

نارمل یا ہائی	کو لیسٹرال کی مقدار
نارمل	180 ملی گرام سے کم
بارڈر لائن ہائی	181 سے 199 ملی گرام
ہائی (High)	200 ملی گرام یا زائد



## LDL کو لیسٹرال

نارمل یا ہائی	LDL کو لیسٹرال کی مقدار
نارمل	100 ملی گرام سے کم
تقریباً نارمل	100 سے 129 ملی گرام
باڈر لائن ہائی	130 سے 159 ملی گرام
ہائی (High)	160 سے 189 ملی گرام
بہت ہائی	190 ملی گرام یا زائد

## HDL کو لیسٹرال

نارمل یا ہائی	HDL کو لیسٹرال کی مقدار
لو (low)	40 ملی گرام سے کم مردوں میں اور 50 ملی گرام عورتوں میں
نارمل	40 سے 60 ملی گرام
ہائی (High)	60 ملی گرام یا زائد

## Triglycerides ٹرائی گلیسرائیڈز

نارمل یا ہائی	ٹرائی گلیسرائیڈ کی مقدار
نارمل	150 ملی گرام سے کم
درمیانہ	150 سے 200 ملی گرام
ہائی (High)	200 سے 499 ملی گرام
بہت ہائی	500 ملی گرام یا زائد



## کیا کولیسٹرال کی اہمیت کا کوئی اور پیمانہ بھی ہے؟

کولیسٹرال کی سطح کی اہمیت جاننے کیلئے ایک اور پیمانہ بھی استعمال کیا جاتا ہے اور وہ پیمانہ ہے ٹوٹل کولیسٹرال اور HDL کے تناسب کا۔ اگر یہ تناسب 5:1 سے کم ہو تو ایسا تناسب دل کے امراض سے بچاؤ کا ضامن سمجھا جاتا ہے۔ بہترین تناسب 3.5:1 ہے۔ مثلاً اگر ٹوٹل کولیسٹرال 175 ملی گرام ہو اور HDL 50 ملی گرام ہو تو یہ تناسب 3.5:1 (175/50) ہو۔ یہ انتہائی مناسب ہے۔ لیکن اگر ہائی بلڈ پریشر، سگریٹ نوشی اور شوگر جیسے عوامل موجود ہوں تو یہ عوامل دل کے امراض کے خطرہ میں خاطر خواہ اضافہ کر دیتے ہیں۔



## خون میں کولیسٹرال کے بڑھنے کی وجوہات کیا ہیں؟

موروثی اثرات بہت اہمیت کے حامل ہیں۔ ہائی کولیسٹرال کچھ خاندانوں میں موجود ہوتا ہے۔ یہاں تک کہ موروثی اثرات کے تحت بچوں اور نوجوانوں میں بھی کولیسٹرال کی زیادتی پائی جاتی ہے۔ غذا میں چکنائی کی مقدار کی زیادتی بھی کولیسٹرال کو بڑھا دیتی ہے۔ زردی والا انڈہ، مرغی غذا میں تلی ہوئی اشیاء، ناریل، مغز، گردہ، کلچہ، نہاری، پائے، گائے کا گوشت چند ایک مثالیں ہیں جن کا مسلسل اور کثرت سے استعمال کولیسٹرال کی مقدار کو خون میں بڑھا دیتا ہے۔ وہ غذائیں جن میں transfat اور saturated زیادہ ہو کولیسٹرال کو بڑھاتی ہیں خصوصی طور پر اُن افراد میں جن کی فیملی میں کولیسٹرال بڑھنے کا رجحان ہے۔ الکوحل کا استعمال بھی کولیسٹرال بڑھاتا ہے۔



کچھ امراض بھی ایسے ہیں جن میں کولیسترال کی مقدار بڑھتی ہے۔ مثلاً تھائی رائیڈ thyroid

کا مرض، گردوں کا مرض، شوگر کا مرض وغیرہ

موٹاپا، کولیسترال کو بڑھانے کا ایک اہم عنصر ہے

ورزش کی کمی اور سگریٹ نوشی

## ہائی کولیسترال کی کیا علامات ہیں؟

عمومی طور پر ہائی کولیسترال کی کوئی علامات نہیں ہوتیں۔ اسکا پتہ صرف خون میں کولیسترال کی مقدار کیلئے ٹیسٹ کروا کر ہی ہو سکتا ہے۔ تاہم کچھ افراد میں کولیسترال آنکھوں کے گرد، جلد میں اور جوڑوں پر پیلے پیلے نشانات کی شکل میں جمع ہو جاتا ہے۔ یاد رکھنے کی بات یہ ہے کہ کولیسترال آہستہ آہستہ کئی سالوں پر محیط عرصے میں خون کی نالیوں کی اندرونی تہوں میں جمتا رہتا ہے۔ اس کے نتیجے میں نالیاں تنگ اور سخت ہو جاتی ہیں۔ خون کی گردش کی مقدار میں کمی واقعہ ہو جاتی ہے اور اس طریقہ سے مختلف اعضاء کو نقصان پہنچتا ہے۔



## خون کی نالیوں میں کولیسترال جمنے سے کیا منفی اثرات ہوتے ہیں؟

خون کی نالیاں تنگ ہونے اور خون کی گردش کم ہونے سے مختلف اعضاء پر مندرجہ ذیل منفی اثرات مرتب ہو سکتے ہیں:

**دماغ:** دماغ کی رگوں میں خون جم سکتا ہے یا نالیاں پھٹنے سے خون بہہ سکتا ہے۔ اس کے نتیجے میں فالج کا اثر

ہو جاتا ہے۔ فالج ایک جان لیوا مرض ثابت ہو سکتا ہے۔ خون جمنے کا عمل، دل سے دماغ کی طرف جانے

والی نالیوں میں بھی ہو سکتا ہے۔ اس سے یا تو فالج یا وقتی بیہوشی کی علامات ہو سکتی ہیں۔



**دل:** دل کی شریانیں تنگ ہونے سے:

دل کا درد (Angina) ♡

دل کا دورہ (Heart Attack) ♡

ہارٹ فیلیر (Heart Failure) جیسے موذی اثرات ہو سکتے ہیں۔ ♡



**ٹانگیں:** ٹانگوں کی شریانوں میں تنگی آنے کی صورت میں ٹانگوں میں شدید درد ہو سکتا ہے جو خصوصی طور پر چلنے کے وقت ہوتا ہے۔ خون جم جانے کی صورت میں ٹانگ ناکارہ ہو سکتی ہے۔ اور یہاں تک کہ ٹانگ کا ٹنی پڑتی ہے۔

**دوسری شریانیں:** دل، دماغ اور ٹانگوں کی شریانوں کی طرح باقی اعضاء مثلاً گردے، آنتیں اور دل سے نکلنے والی بڑی شریانوں میں بھی وہی عمل یعنی تنگی اور خون کے بہاؤ میں کمی کی وجہ سے ان اعضاء کو نقصان پہنچتا ہے۔



**ہائی کولیسٹرال کی تشخیص کیسے کی جاتی ہے؟**

کولیسٹرال کی مقدار کو خون میں جاننے کا ایک ہی طریقہ ہے کہ خون کا ٹیسٹ کیا جائے۔ کم از کم 12 گھنٹے کا فاقہ کرنے کے بعد خون کا نمونہ لیبارٹری میں Lipid Profile کے لئے دیا جاتا ہے۔ اس خون کے نمونہ میں ٹوٹل کولیسٹرال، LDL کولیسٹرول، HDL کولیسٹرال اور ٹرائی گلیسیرائیڈز کو ناپا جاتا ہے۔ کولیسٹرال کی زیادتی کے باعث مختلف اعضاء کو نقصان کا اندازہ ان اعضاء کے متعلق ٹیسٹ کر کے کیا جاسکتا ہے۔ مثلاً نبض اور بلڈ پریشر کو ناپا جاتا ہے، دل کیلئے ECG کی جاتی ہے۔ گردوں کے عمل کو جاننے کیلئے خون میں یوریا کی مقدار دیکھی جاتی ہے۔ وغیرہ وغیرہ۔

## دل اور شریانوں کے نقصان سے کیسے بچا جاسکتا ہے؟

ہائی کولیسٹرال دل اور شریانوں کے امراض کی ایک بڑی وجہ ہے۔ پہلا قدم تو یہ ہے کہ اس کا پتہ Lipid Profile کے لئے خون چیک کروا کے لگایا جائے۔ اگر یہ زیادہ ہے تو مندرجہ ذیل قدم اٹھائے جاسکتے ہیں:

♡ غذا: مرغن غذائیں اور ایسی غذائیں جن میں سیر شدہ چکنائی (Saturated Fat) موجود

ہو مثلاً گھی، مکھن، بالائی، پنیر، زردی وغیرہ سے پرہیز کیا جائے۔ اسکی جگہ پر سبزیاں، فروٹ، مچھلی کا گوشت اور زیتون کا تیل استعمال کیا جائے۔

♡ ورزش: غذا کی احتیاط اور ورزش کے ذریعے کولیسٹرال میں کمی آ جاتی ہے۔

♡ موٹاپا: چونکہ موٹاپا، ہائی کولیسٹرال کا باعث بنتا ہے اس کو کنٹرول کرنا چاہئے۔ مندرجہ بالا

اقدامات سے اس پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

♡ سگریٹ اور تمباکو: استعمال کم کیا جائے اس سے خصوصی طور پر LDL کولیسٹرال کو کم کرنے اور

HDL کولیسٹرال کو بڑھانے میں مدد ملتی ہے۔

♡ الکوحل: الکوحل کا حد سے زیادہ استعمال جگر کے فعل میں خلل ڈالتا ہے۔ بلڈ پریشر کو بڑھاتا ہے

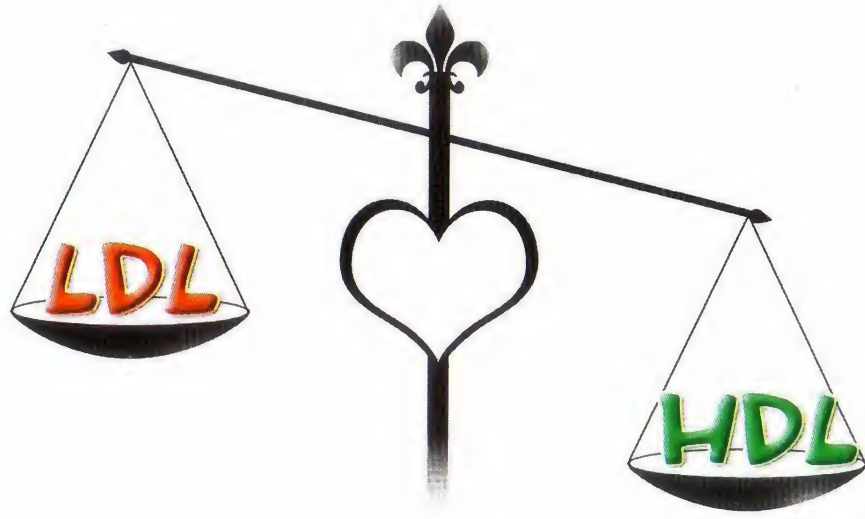
اور کولیسٹرال میں اضافہ کرتا ہے۔ اس سے پرہیز رکھیں۔

♡ خون میں کولیسٹرال کی مقدار: کو گاہے بگاہے (3 سے 6 ماہ میں) چیک کروائیں۔

♡ ذیابیطس: ہونے کی صورت میں نہ صرف شوگر باقاعدگی سے چیک ہونی چاہئے بلکہ کولیسٹرال کا

چیک ہونا بھی ضروری ہے۔





ایچ ڈی ایل (HDL) کو کیسے بڑھایا جائے اور ایل ڈی ایل (LDL) کو کیسے کم کیا جائے؟  
HDL اگر مقررہ حد سے کم ہو تو وزن کنٹرول کرنے، باقاعدگی سے ورزش کرنے اور سگریٹ نوشی کم کرنے بلکہ ترک کرنے سے اس میں اضافہ کرنے میں مدد ملتی ہے۔

ان ہی اقدامات سے LDL کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔ اسکے علاوہ لہسن کا استعمال (درمیانہ سائز) یا ایک کپسول 800 سے 900 ملی گرام خشک لہسن LDL کو لیسٹرول کو 7 سے 9 فیصد کم کر سکتا ہے۔

مچھلی کا استعمال اور تازہ سبزیوں اور پھلوں کا استعمال LDL کو کم کرنے میں موثر ہے۔ مکھن، گھی، بالائی، پیئر سے ہر ممکن پرہیز بھی بہت مدد دیتی ہے۔ بڑے کا گوشت اور چربی والا بکرے کا گوشت سے پرہیز کرنی چاہئے۔ مریض اکثر دودھ کے بارے میں سوال کرتے ہیں تو اس کا جواب یہ ہے کہ دودھ یا دودھ سے بنی ہوئی اشیاء جن میں 2 فیصد سے کم چکناہٹ ہو تو استعمال کرنے میں کوئی مضائقہ نہیں۔ چکنائی کم ہونے کے علاوہ دودھ میں کیلشیم اور پروٹین جسم اور ہڈیوں کی صحت کیلئے بہت مفید ہے۔



## غذا میں تبدیلی لانے سے اور وزن کم کرنے سے LDL پر کتنا اثر پڑتا ہے؟

غذا میں مندرجہ ذیل تبدیلیوں سے LDL کم ہونے کا اندازہ کچھ اس طرح سے ہے:

تبدیلی	LDL میں کمی کا اندازہ
سیر شدہ چکنائی	روزانہ کلوریز کا 7 فیصد تک کمی کرنے سے
غذا میں کولیسٹرال	روزانہ 200 ملی گرام یا اس سے کم استعمال کرنے سے
محلول ہونے والا فائبر	روزانہ 5 سے 10 گرام کا اضافہ
وزن	10 پاؤنڈ (4.5) کلو گرام کمی کرنے سے

ان سب اقدامات کو عمل میں لا کر LDL میں 20 سے 30 فیصد کمی لائی جاسکتی ہے جو انتہائی مفید ہے اور دل کی صحت کو برقرار رکھ سکتی ہے۔

## کیا ادویات سے بھی کولیسٹرال کم کیا جاسکتا ہے؟

اگر مندرجہ بالا احتیاطی تدابیر سے کولیسٹرال مقررہ حد تک نہیں آتا تو پھر کولیسٹرال کم کرنے والی ادویات استعمال کرنی پڑتی ہیں۔ کولیسٹرال کو کم کرنے والی ادویات کی کئی قسمیں اور گروپ ہیں:

(1) سٹیٹن (Statins)

(2) فائبرٹس (Fibrates)



(۳) نیکوٹینک ایسڈ (Nicotinic Acid) یا نایاسن (Niacin)

(۴) ایزٹامائب (Ezetimibe)

(۵) بائل ایسڈ ریزنز (Bile Acid Resins)

ویسے تو ساری اقسام استعمال ہوتی ہیں لیکن سب سے زیادہ استعمال Statins اور Ezetimibe کا ہوتا ہے۔ اسلئے کہ یہ موثر بھی ہیں اور انکے ذیلی اثرات (Side effects) بھی بہت کم ہیں۔ انکے استعمال سے ٹوٹل کولیسٹرال کو 20 سے 60 فیصد تک کم کیا جاسکتا ہے۔ LDL میں 15 سے 30 فیصد کمی لائی جاسکتی ہے اور HDL میں 5 سے 15 فیصد اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ اسی طرح سے ٹرائی گلیسرائیڈز میں 10 سے 35 فیصد تک کمی کی جاسکتی ہے۔ عمومی طور پر یہ ادویات کافی محفوظ ہیں لیکن لوگوں کی بہت کم تعداد میں جگر پر معمولی اثر ہو سکتا ہے اور پٹھوں کا درد اور کچھاؤ تنگ کر سکتا ہے یہ ذیلی اثرات کا احتمال ان ادویات کی بڑی خوراک والی گولیاں استعمال کرنے سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس لئے ان اثرات کو جانچنے کے لئے گاہے بگاہے خون کا ٹیسٹ جگر کے عمل کے بارے میں ہونا چاہئے۔

نئے مشاہدے کے مطابق Statins کا استعمال لمبے عرصے تک تجویز کیا جاتا ہے، خصوصی طور پر ان افراد میں جن میں دل کا عارضہ لاحق ہو چکا ہو۔ وہ اسلئے کہ ان ادویات سے کولیسٹرال کم ہونے کے علاوہ دل اور دل کی شریانوں پر مثبت اثرات جاری رہتے ہیں۔ ان اثرات کے تحت شریانوں پر جمی ہوئی کولیسٹرال کی تہیں آہستہ آہستہ کم ہو جاتی ہیں اور شریانوں کی سب سے اندرونی تہ جسے اینڈو تھیلیئم (Endothelium) کہتے ہیں، اس کا فعل بہتر ہوتا جاتا ہے۔





## کیا بچوں میں بھی کولیسٹرال بڑھ سکتا ہے؟

جی ہاں! وہ بچے جن کے والدین یا گریڈ والدین میں کولیسٹرال کی زیادتی ہے یا دل کے امراض خصوصی طور پر 55 سال کی عمر سے پہلے موجود رہے ہوں تو ان بچوں میں کولیسٹرال کی مقدار خون میں ضرور چیک کروانی چاہئے۔ اسی طرح سے وہ بچے جو موٹاپے کی طرف مائل ہیں۔ ان میں کولیسٹرال چیک ہونا چاہئے۔ آجکل کا مشاہدہ یہ ہے کہ بچوں میں موٹاپا بڑھ رہا ہے۔ اسکی بنیادی وجہ کھیل کود کا فقدان، برگر اور کولا والی خوراک، ٹی وی اور کمپیوٹر کے سامنے زیادہ وقت گزارنا ہیں۔ ان بچوں میں سیر شدہ چکنائی کا استعمال کم کر کے اور کھیل کود کی ترغیب دے کر کولیسٹرال کی سطح کو کم کیا جاسکتا ہے اور انکو صحت مند نوجوان بننے میں مدد دی جاسکتی ہے۔



## عام طور پر استعمال کی جانے والی غذاؤں میں چکنائی کی مقدار کیا ہے؟

غیر سیر شدہ چکنائی (Unsaturated Fat)		سیر شدہ چکنائی (%) (Saturated Fat)	غذا
پولی انسچورٹڈ (%)	مونو انسچورٹڈ (%)		
5	30	65	مکھن، کریم
6	48	46	گائے کا گوشت
28	39	33	مرغی کا گوشت
40	31	29	مچھلی
2	6	92	ناریل کا تیل
2	12	86	پام آئل
9	76	15	زیتون کا تیل
32	48	20	مونگ پھلی کا تیل
60	24	16	سویا بین آئل
61	26	13	کارن آئل
67	22	11	سورج مکھی کا تیل
68	21	10	کنولا کا تیل

تعاون: کولیٹریال اوپریٹس سوسائٹی





## پاکستانی گھی اور پکانے کے تیل میں چکنائی کی مقدار کیا ہے؟

چند منتخب شدہ گھی اور تیلوں کی تفصیل اس طرح کی ہے:

غیر سیر شدہ چکنائی (Unsaturated Fat)				سیر شدہ چکنائی (%)	نمونہ
ٹرانس فیٹ (%)	ٹوٹل چکنائی (%)	پولی انسچو ریٹڈ (%)	مونو انسچو ریٹڈ (%)	(Saturated Fat)	
3 فیصد سے کم	95.5	61	19.6	14.9	کسان سن فلاور آئل
3 فیصد سے کم	94.9	58.8	20.9	15.2	نیوٹری سویا بین آئل
3 فیصد سے کم	87	2.3	22.6	62.1	ملک پیک خالص گھی
27	90.8	8.7	46.9	35.2	ڈالڈاؤ بجٹیل گھی
3 فیصد سے کم	92.2	9.8	38.9	47.5	نایاب بنا سیتی
--	--	9.3	37	49.3	پام آئل

تعاون: کولیٹرال اوپریٹس سوسائٹی



## عام طور پر استعمال ہونے والی غذاؤں میں کولیسٹرال کی مقدار کیا ہے؟

غذا	وزن (اونس)	کولیسٹرال کی مقدار (ملی گرام)
مغز	3.5	2000 سے زائد
چکن کی کلیجی	3.5	555
گردہ	3.5	375
گائے کی کلیجی	3.5	300
انڈے کی زردی	1 عدد	252
جھینگا	3.5	150
کریب	3.5	100
لوبسٹر	3.5	85
پنیر	3.5	84
بچھڑے کا گوشت	3.5	70
مرغ (بریٹ)	3.5	67
گائے کا گوشت	3.5	65
آئس کریم	1 کپ	40
مکھن	1 بڑا چمچ	35
دودھ (فل فیٹ)	1 کپ	14
دودھ (سکم)	1 کپ	2
مارجرین	1 بڑا چمچ	0

تعاون: کولیسٹرال اوپینس سوسائٹی

## عام ملنے والی فاسٹ فوڈ کی کمپوزیشن کیا ہے؟

غذا	وزن (گرام)	انرجی (کلوریز)	پروٹین (گرام)	چکنائی (گرام)	نشاستہ (گرام)
<b>برگر شیف</b>					
بگ شیف	186	542	23	34	35
چیز برگر	104	304	14	17	24
ڈبل چیز برگر	145	435	24	26	24
فرنچ فرائز	68	187	3	9	25
سپر شیف	252	600	29	37	39
شیک	305	326	11	11	47
<b>برگر کنگ</b>					
چیز برگر	--	305	17	13	29
واپر	--	606	29	32	51
فرنچ فرائز	--	214	3	10	28
ونیل شیک	--	332	1	11	50
ہاٹ ڈاگ	--	291	11	17	23
<b>میکڈانلڈ</b>					
ایگ مفن	132	352	18	20	26
بگ میک	187	541	26	31	39
چیز برگر	114	306	16	13	31

تعاون: کولیسٹرال اوپریٹس سوسائٹی



غذا	وزن (گرام)	انرجی (کلوریز)	پروٹین (گرام)	چکنائی (گرام)	نشاستہ (گرام)
فش برگر	131	402	15	23	34
فریج فرائیز	69	211	3	11	26
کواٹر پاؤنڈر	164	418	26	21	33
کواٹر پاؤنڈ بیچ چیز	193	518	31	29	34
اپیل پائی	91	300	2	19	31
ونیل اشیک	289	323	10	8	52
پیزاہٹ (تھن اور کرپسی اتھن اور جوسی)					
بیف والا پیزا	--	620/490	38/29	20/19	73/51
چیز والا پیزا	--	560/450	34/25	14/15	71/54
پاپارونی والا پیزا	--	640/430	36/23	22/17	74/45
سپریم	--	640/510	36/27	22/21	74/51
کے ایف سی					
اورینج ریسپی ڈز	425	830	52	46	56
ایکسٹرا کریسپی ڈز	437	950	52	54	63
ڈرم سٹک	54	136	14	8	2
پسلی	82	241	19	15	8
تھائی	97	276	20	19	12
رنگ	45	151	11	10	4
9 پیس	652	1892	152	116	59

تعاون: کولیسٹرال اوپریٹس سوسائٹی



## پکنے والی ہر دلعزیز ڈشوں کے اجزاء اور ان میں چکنائی / کولیسٹرال کی مقدار کتنی ہوتی ہے؟

تعاون: کولیسٹرال اوپینس سوسائٹی

چند ایک مثالیں مندرجہ ذیل ہیں:

### پھول گو بھی

اجزاء اور مقدار	پھول گو بھی:	ایک پاؤنڈ	مرچ پاؤڈر:	1/2 چمچ
	ہلدی:	1/4 چمچ	ادرک پسٹا ہوا:	2 چمچے
	کٹے ہوئے ٹماٹر:	1/3 کپ	سبز مرچیں کٹی:	1 عدد
	نمک:	1/4 سے آدھا چمچ	دہی کم چکنائی:	ایک بڑا چمچ
	تیل:	دو بڑے چمچے	گرم مصالحہ:	1/2 چمچ

چکنائی	پوری ڈش میں	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	26.7 گرام	6.7 گرام
سیر شدہ چکنائی	3.9 گرام	1 گرام
کولیسٹرال	2 ملی گرام	0.5 گرام
انرجی (کلوریز)	392	98

### آلو کا بھرتہ

اجزاء اور مقدار	آلو:	3/4 پاؤنڈ	تیل:	2 بڑے چمچے
	پیاز کٹا ہوا:	آدھا کپ	پیاز کے بیج:	1/2 چمچ
	ثابت مرچیں:	دو سے تین	ہلدی:	1/4 چمچ



ٹماٹر کٹے ہوئے: 1/3 کپ سبز مرچ کٹی ہوئی: ایک عدد

نمک: 1/2 چمچ سلاڈ کے پتے کٹے ہوئے: 3 عدد

چکنائی	پوری ڈش میں	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	23.2 گرام	5.8 گرام
سیر شدہ چکنائی	2.7 گرام	0.7 گرام
کولیسترال	0	0
انرجی (کلوریز)	519	130

### بیگن آلو

اجزاء اور مقدار

بیگن: 3/4 پاؤنڈ	آلو: 1/2 پاؤنڈ
تیل: دو بڑے چمچے	کتر اہوا پیاز: 1/3 کپ
میتھی دانا: 1/2 چمچ	پسا ہوا دھنیا: 1/2 چمچ
ادرک پسا ہوا: 1 چمچ	لہسن: 4-5 تریاں
مرچ پسی ہوئی: 1/2 چمچ	ہلدی: 1/4 چمچ
نمک: حسب ذائقہ	دہی: ایک بڑا چمچ
ٹماٹر کٹا ہوا: 1/3 کپ	لیموں کا جوس: 1 بڑا چمچ

چکنائی	پوری ڈش میں	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	24.8 گرام	6.2 گرام
سیر شدہ چکنائی	3.3 گرام	0.8 گرام
کولیسترال	2 ملی گرام	0.5 ملی گرام
انرجی (کلوریز)	496	124

## مصالحہ مچھلی

اجزاء اور مقدار

مچھلی کٹی ہوئی: 10 اونس

آئل: ایک بڑا چمچ

ادرک لہسن پیسٹ: ایک چمچ

دہی: ایک بڑا چمچ

لہسن پسا ہوا: 1/4 چمچ

لیموں کارس: 2 تہچے

کالی مرچ اور نمک: حسب ذائقہ

مرچ پاؤڈر: 1/4 چمچ

ہلدی: ایک چٹکی

گرم مصالحہ: ایک چٹکی

چکنائی

پوری ڈش میں

ایک حصہ میں 1/2

ٹوٹل چکنائی

13.2 گرام

6.6 گرام

سیر شدہ چکنائی

1.8 گرام

0.9 گرام

کولیسترال

106 ملی گرام

53 ملی گرام

انرجی (کلوریز)

307

153

## مرغ تکہ

اجزاء اور مقدار

چکن بریسٹ: 6x2 اونس

کٹا ہوا پیاز: 1/3 کپ

ادرک لہسن پیسٹ: دو تہچے

سبز مرچ: ایک عدد

دہی: ایک بڑا چمچ

گرم مصالحہ: 1/4 - 1/2 چمچ

لیمن جوس: دو تہچے

نمک: 1/2 چمچ

چکنائی

پوری ڈش میں

ایک حصہ میں 1/2

ٹوٹل چکنائی

8.5 گرام

4.25 گرام



سیر شدہ چکنائی	2.8 گرام	1.4 گرام
کولیسترال	110 ملی گرام	55 ملی گرام
انرجی (کلوریز)	336	168

## مرغ چنا

اجزاء اور مقدار

چکن بریسٹ: ایک پاؤنڈ	پسا ہوا پیاز: 1/2 کپ
ٹماٹر: 4 اونس	ادرک لہسن پیسٹ: ایک بڑا چمچ
نمک: ایک چمچ	پسی ہوئی مرچ: 1/2 سے ایک چمچ
چنے: 1/3 سے 1 چمچ	سبز مرچ: ایک یا دو عدد
تازہ ادرک: ایک چمچ	لیمن جوس: دو چمچے

چکنائی	پوری ڈش میں	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	32.4 گرام	8.1 گرام
سیر شدہ چکنائی	6.6 گرام	1.7 گرام
کولیسترال	194 ملی گرام	48 گرام
انرجی (کلوریز)	924	231

## مرغ قورمہ

اجزاء اور مقدار

چکن بریسٹ: 1 پاؤنڈ	مرچ پاؤڈر: 1 چمچ
پسا ہوا دھنیا: 1 چمچ	گرم مصالحہ: 1/2 چمچ

69 ملی گرام	277 ملی گرام	کولیسترال
239	958	انرجی (کلوریز)

## فروٹ چاٹ

خر بوزہ: 6 اونس	ڈبے والے امرود 6 اونس	اجزاء اور مقدار
سیب: 4 اونس	ناشیپاتی: 4 اونس	
مرچ پاؤڈر: ایک چٹکی	کٹو: 4 اونس	
مصنوعی چینی: 2 سے 3 چمچے	نمک: ایک چٹکی	
لیمن جوس: دو	اورنج جوس: 2-3 بڑے	

ایک حصہ میں (1/4)	پوری ڈش میں	چکنائی
0.3 گرام	1.3 گرام	ٹوٹل چکنائی
0	0	سیر شدہ چکنائی
0	0	کولیسترال
53	210	انرجی (کلوریز)

## لسی

پانی: 1/2 سے 2 کپ	لوفیٹ دہی: 1/2 کپ	اجزاء اور مقدار
نمک: ایک چٹکی	مصنوعی چینی: 2 سے 3 چمچے	



نمک: 1 چمچ	ادرک لہسن پیسٹ: ایک چمچ
آئل: دو بڑے چمچے	کٹا ہوا پیاز: 2/3 کپ
الائیچی: 3 سے 4 عدد	دہی: دو بڑے چمچے
چکنائی	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	6.7 گرام
سیر شدہ چکنائی	0.9 گرام
کولیسٹرال	0
انرجی (کلوریز)	106
پوری ڈش میں	پوری ڈش میں
26.9 گرام	6.7 گرام
6 گرام سے زیادہ	0.9 گرام
0	0
525	106

### گوبھی گوشت

اجزاء اور مقدار	پھول گوبھی: ایک پاؤنڈ	بکرے کا گوشت: 3/4 پاؤنڈ
	آئل: دو چمچے	کٹا ہوا پیاز: 1/2 کپ
	ادرک لہسن پیسٹ: دو چمچے	مرچ پاؤڈر: 1/2 چمچ
	بلدی: 1/4 چمچ	نمک: ایک چمچ
	ٹماٹر کٹا ہوا: 1/3 کپ	گرم مصالحہ: 1/2 چمچ
	سبز مرچ: 1 عدد	
چکنائی	پوری ڈش میں	ایک حصہ میں (1/4)
ٹوٹل چکنائی	57.3 گرام	14.3 گرام
سیر شدہ چکنائی	18.3 گرام	4.6 گرام

ایک حصہ میں 1/2	پوری ڈش میں	چکنائی
1.6 گرام	3.2 گرام	ٹوٹل چکنائی
1 گرام	2 گرام	سیر شدہ چکنائی
8 ملی گرام	16 ملی گرام	کولیسترال
112	224	انرجی (کلوریز)

ہائی کولیسترال کے علاج میں غذا کے اجزاء کا کیا تناسب ہونا چاہئے؟

غذا کے اجزاء	پہلا قدم (کنٹرول)	دوسرا قدم (برقرار رکھنا)
ٹوٹل چکنائی	30% سے کم	30% سے کم
ٹوٹل کلوریز	مناسب وزن کو حاصل کرنے یا برقرار رکھنے کے مطابق	
سیر شدہ چکنائی	10 فیصد سے کم	7% سے کم
پولی انسچو ریٹڈ چکنائی	10% تک	10% تک
مونو انسچو ریٹڈ چکنائی	10 سے 15 فیصد	10 سے 15 فیصد
نشاستہ	50 سے 60 فیصد	50 سے 60 فیصد
کولیسترال	300 ملی گرام روزانہ سے کم	200 ملی گرام روزانہ سے کم

تعاون: کولیسترال اور انس سوسائٹی



## کولیسٹرال کے کنٹرول میں غذا کے بارے میں عمومی ہدایات کیا ہیں؟

اجازت	مناسب مقدار میں	منع
چکنائیاں	تیل اور مارجرین جس میں ہائی پولی انسچو ریٹڈ ہوں مثلاً سن فلاور، کارن، سویا، زیتون کا تیل وغیرہ	مکھن، ناریل کا تیل، پام آئل، مارجرین، جن میں پولی انسچو ریٹڈ فیٹ نہ ہوں
گوشت	چکن، ٹرکی، بچھڑے کا گوشت، پرندوں کا گوشت	کم چکنائی والا گائے کا گوشت، کم چکنائی قیمہ
انڈے اور ڈیری	سکمڈ دودھ، کم چکنائیر، انڈے کی سفیدی، کم چکنائی والی دہی	فل کریم دودھ، کنڈیسڈ دودھ، کریم، ملائی، فل کریم پنیر اور دہی
مچھلی	ساری سفید گوشت والی مچھلیاں	موزوں تیل میں تلی ہوئی مچھلی اور غیر موزوں تیل
پھل اور سبزیاں	تازہ اور فروزن سبزیاں، تازہ فروٹ، بغیر چینی والاٹن فروٹ، ڈرائی فروٹ	چپس اور آلو جو بنا سیتی اور گھی سے بنے ہوں۔ آلو کے کرسپ، ناریل، پیسٹری، کراساں، چیز والے بسکٹ



اجازت	مناسب مقدار میں	منع
بادام، اخروٹ، بھوسی والا آٹا، ڈبل روٹی، فل گرین والا سیریل، دلیہ، سویٹ کارن	سفید آٹا، سفید ڈبل روٹی، چینی والے ناشتہ کرنے کیلئے سیریل، سفید چاول، ہلکی چینی والے بسکٹ	ناریل، پیسٹری، کراساں، چیز والے بسکٹ
کم چکنائی والی پڈنگ، کم چکنائی والی دہی	کیک، پیسٹری، پڈنگ، کم چکنائی والی آئس کریم، گھر میں بنے ہوئے اسنیک جن میں چکنائی کم ڈالی ہو	سیر شدہ چکنائی سے بنی پڈنگ اور بسکٹ، ڈیپ فرائی چیزیں مثلاً حلوہ، گلاب جامن، ڈیری آئس کریم
چائے، کافی کم چکنائی والے دودھ کیساتھ، منرل واٹر	شوگر والی کولا ڈرنک، کم چکنائی والی سالٹ ڈرنک، کم چکنائی والی چاکلیٹ ڈرنک	ڈیری آئس کریم، آئرش کافی، فل کریم چاکلیٹ ڈرنک، کریم سوپ
چینی کے بغیر سوئٹز، اسپارٹیم سوئٹز	چٹنی، جیم، مارمالیڈ، شہد، مونگ پھلی، بٹر، گلووز، فرکٹوز	گھی میں بنی مٹھائیاں، کریم سوپ، ناریل سے بنی مٹھائیاں، بٹر سکاچ، ٹافی
ہرب، مصالحوں، مسٹرڈ، سرکہ، کم چکنائی والی ڈریسنگ، سلاڈ کریم اور کم چکنائی والی میونیز	مچھلی اور گوشت کی پیسٹ، فرنچ ڈریسنگ، عمومی استعمال ہونے والی سلاڈ کریم، سویا ساس	کریم یا کریم چیز والی ڈریسنگ

نٹس  
اور  
سیریل

میٹھے  
کھانے

مشروبات

مٹھائیاں

مصالحوں  
اور  
ڈریسنگ



## کولیسٹرال کی تاریخی اہمیت کیا ہے؟

19 ویں صدی میں ہی خون کی نالیاں موٹی ہونے کا عمل کونالیوں کے بند ہونے کی وجہ کے طور پر شناخت کر لیا گیا تھا۔ 1910 میں اڈالف ونڈاس نے یہ ثابت کیا کہ نالیوں میں موٹاپے کے عمل میں عام نالیوں کی نسبت 6 گنا زیادہ کولیسٹرال پایا جاتا ہے۔ 1930 میں کولیسٹرال کی خون میں زیادتی کی وجہ سے دل کے دورے کے بارے میں مشاہدات شروع ہوئے اور 1950 میں یہ حقیقت معلوم ہوئی کہ LDL کولیسٹرال کی زیادہ مقدار سے دل کی شریانوں میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے اور اسکے ساتھ ساتھ HDL کولیسٹرال میں کمی کی اہمیت کا اندازہ ہونے لگا۔ مشہور زمانہ فریمنگم اسٹڈی سے یہ بات مسلم ہو گئی کہ کولیسٹرال کی زیادتی دل کی شریانوں کی رکاوٹ کا ایک بہت بڑا خطرہ ہے۔ 1950 اور 1960 کی دہائیوں کے بعد اس مسلم حقیقت کے زیادہ سے زیادہ شواہد میسر آنے لگے۔

☆ شکر ☆

دعا کا طالب ☆ ریاض مسعود (0333-4215416)

[riazmasud2k@gmail.com](mailto:riazmasud2k@gmail.com)



## کولیسٹرال کی مناسب مقدار جسم

میں خلیوں کے معمول کے کام کیلئے بہت مفید ہے۔ تاہم اگر یہ مقدار نارمل سے بڑھ جائے تو آہستہ آہستہ یہ خون کی شریانوں کو موٹا کر دیتی ہے۔ اس سے خون کی گردش کم ہو جاتی ہے اور ہمارے اعضاء مثلاً دل، دماغ اور اہم شریانوں کو نقصان پہنچتا ہے۔ اس سے فالج، دل کا درد، دل کا دورہ، ہارٹ فیلئر جیسے امراض جنم لیتے ہیں۔ اس کے علاوہ ٹانگوں کی شریانوں میں خون کی کمی سے ٹانگوں کی درد اور ٹانگیں ناکارہ ہونے کا خدشہ ہوتا ہے ہمیں چاہئے کہ خون میں کولیسٹرال کی مقدار کا پتہ چلائیں اور اگر یہ مقدار زیادہ ہو تو معالج کی ہدایت کے مطابق غذا میں احتیاط، ورزش اور ادویات کے ذریعے کولیسٹرال کو نارمل حد میں لا کر اپنے اعضاء کو محفوظ رکھیں۔

یہ معلوماتی کتابچہ **ROLIP** بنانے والے ادارے ہلٹن فارما کے تعاون سے مفاد عامہ میں شائع کیا گیا ہے۔



Working Towards a Healthy Future...

**Hilton Pharma (Pvt.) Ltd.**

Progressive Plaza, Beaumont Road, Karachi - Pakistan.  
UAN: (021) 111-123-000 Web: [www.hiltonpharma.com](http://www.hiltonpharma.com)